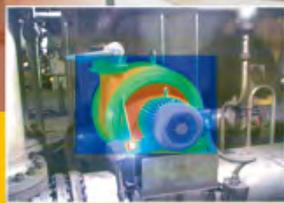


FLUKE®



Fluke Ti系列 工業維護用熱影像儀



故障排除與維修的終極工具

耐用、可靠、操作簡單...
Fluke滿足您的所有期望

美國製造
所示Ti32搭配
選購望遠鏡頭



敏盛企業有限公司

<http://www.mavin.com.tw>

免責聲明

資料僅供參考，若有與原廠不合之處，請以原廠規格為準，且不供任何證明文件之用

TEL:03-5970828 FAX:03-5972622 新竹湖口工業區工業四路3號2F

熱影像儀能在哪些方面為您省下時間與金錢？



為何選用熱影像儀？

安全性

熱影像儀是一種非接觸的技術，可於安全的距離下判定出電氣、機械或製程存在的潛在問題，讓您無須接觸即可掃描運轉中的設備表面高溫。

生產力

不論是在工業或商業場所工作，您都能快速地掃描大型區域表面的溫差，指示出存在的問題或可能發生的故障。

獲利能力

選用熱影像儀能為您的利益帶來無數的成長空間，同時能夠減少能源的使用、有助於維持重要設備的運作。

■ 室內配電及服務

(開關設備、面板、控制器、保險絲、變壓器、插座、照明裝置、導線、過熱工作接點及馬達控制中心)

■ 馬達、泵浦及機械

(電動馬達與發電機、泵浦、壓縮機、脫水器、軸承、連接器、齒輪箱、襯墊/密封墊、皮帶、滾筒及分離器)

■ 製程

(貯槽及容器、管路、閥門和彎管、反應器及製程絕緣)

■ HVAC/R

(空調、加熱、空氣處理器及冷凍)

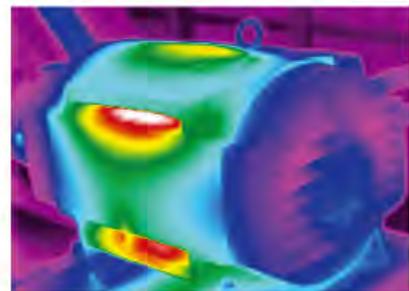
■ 戶外公共設施配電箱

(變壓器、套管、絕緣體、輸送線路、其他外部導線、供電接頭、斷路器及電容器)

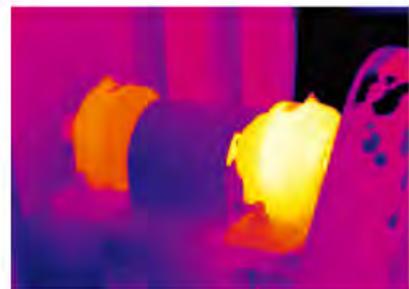
關於熱影像儀的案例研究及應用手冊資訊，請上網至 www.fluke.com/tistories



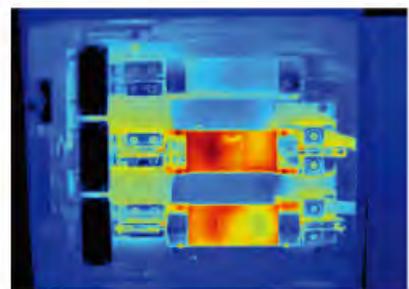
貯槽液位過低



馬達熱度異常或不平均



軸承蓋過熱



三相開關設備負載不平衡



工業、機械、電機及一般建築維護。



製程、耐火絕緣、貯槽與容器液位、蒸汽系統與彎管、管路與閥門檢測。



電氣、不平衡負載、過載系統、配線錯誤或零件故障等。



免責聲明

資料僅供參考，若有與原廠不合之處，請以原廠規格為準，且不供任何證明文件之用

Fluke Ti系列工業維護用 熱影像儀

優異的影像品質

只要拿起Fluke熱影像儀，您就會立即體驗不凡之處，因為Fluke可提供快速找出問題及矯正問題所需的清晰、銳利影像。

- 領先業界的熱靈敏度 (NETD)，可讓您鑑定出能夠指出重大問題所在的細微溫差
- 大型寬螢幕全VGA彩色LCD顯示器，即使最小的細節都看得到
- Fluke的IR-Fusion[®]獨家專利技術，可為您提供業界最佳的可見光/紅外線影像定位及聚焦功能

操作簡易

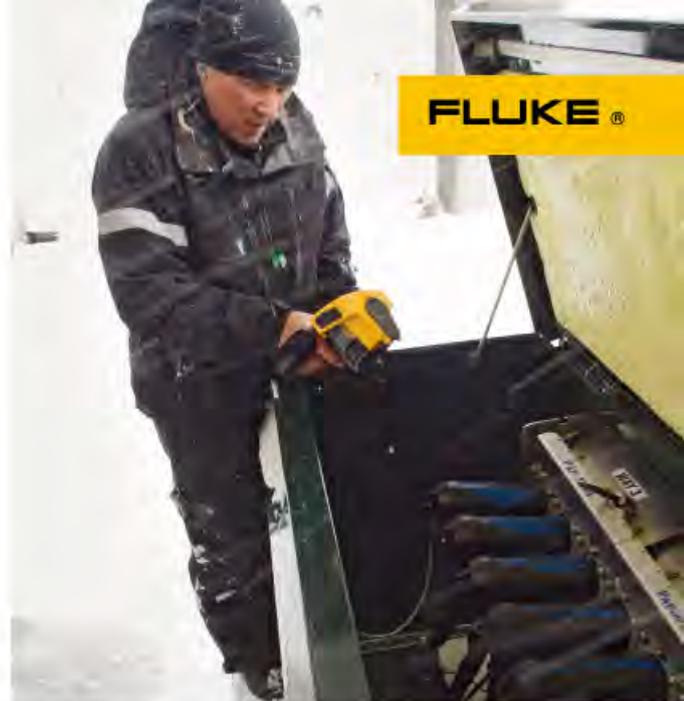
在您使用一種新工具時，當然希望可以不必閱讀厚重的使用手冊就能輕鬆操作，並提供您所需的結果。

- 使用方便的直覺式三按鍵功能表...只要按一下鍵就能輕鬆瀏覽
- 簡單的手動聚焦功能，可以進行精確地影像檢視控制
- 藉由Fluke獨家專利的.is2檔案格式，可自動將可見光影像、紅外線影像、語音及文字註解儲存為圖像檔案，檔案管理毫不費力（影像儀及SmartView軟體亦支援其他檔案格式）

堅固耐用

工具應儘可能發揮其最大實用性，而Fluke的熱影像儀更是為了能夠在最為嚴苛的環境中使用而設計。

- 針對惡劣工作環境現場使用最佳化
- 針對承受2公尺(6.5英尺)高度掉落設計和測試 - 您的工具上次掉落是什麼時候的事？
- 防塵防水 - 根據IP54等級測試
- 創新的鏡頭保護蓋，可在不使用儀器時保護鏡頭。拍攝影像時，拿開的蓋子會繫牢，而且不會擋住鏡頭
- 工作環境溫度可低到 - 10°C (14°F)、高到+50°C (122°F)
- 兩年標準保固並可選購延展保固年限，詳洽Fluke台灣辦事處或授權經銷商



FLUKE[®]

加拿大西部惠斯勒滑雪勝地 (Whistler ski resort) 的惡劣環境，一點也難不倒Fluke熱影像儀。



Ti32的現場可置換電池及選配遮罩，不論您在何處工作，都能為您提供最大的使用彈性。



獲獎無數的優異效能—就是您對於Fluke的期望！

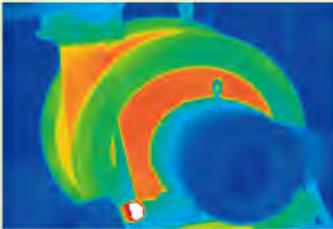
- Plant Engineering 2008年度產品獎
- NECA (National Electrical Contractor's Association, 國際電氣承包商協會) Show Stopper大獎
- IDCC (International Die Casting Competition) 國際精品獎
- Building Operating Management 2009頂級建築精品獎
- AHR Expo Innovation Award - 榮譽獎 (空調、加熱、冷凍博覽會 (Expo))
- 控制工程 (Control Engineering) 雜誌工程師票選大獎 (Engineer's Choice)
- 國際設計雜誌 (International Design Magazine) - 2009年度設計審查 (2009 Annual Design Review) 最佳設備類 (Best in Category - Equipment) Ti25/Ti10
- 顧問與規範工程師 (CSE, Consulting Specifying Engineer) 雜誌2009年度產品 - 金牌獎 (測試儀器類)

免責聲明

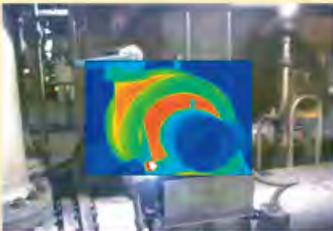
資料僅供參考，若有與原廠不合之處，請以原廠規格為準，且不供任何證明文件之用



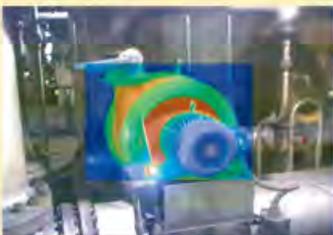
IR-Fusion® 多重檢視模式



全畫面傳統紅外線：
全螢幕顯示紅外線視圖，
可提供最為詳細的紅外線
資訊。



子母畫面
(Picture-in-picture)：
在可見光影像中置入
紅外線「影像視窗」，
藉此保有一個可供參
考的圖框。



融合 (Blending)：
可依使用者所選取的
比例，將可見光及紅
外線影像融合在一起，
可獲得更顯著、更清
楚易懂的影像。



紅外線/色彩警報：
顯示可見光影像時，
以紅外線突顯表面溫
度介於、高於、低於
或超出使用者所選取
範圍之處，藉此區別
出有問題的區域。



全畫面可見光：
顯示如同您從數位相
機所取得的數位攝影
影像。

絕非只是圖中有圖

單單只有紅外線影像，往往不易讓人理解，而 Fluke 的 IR-Fusion 先進技術正是因為如此，才會以商業和工業用熱影像儀中前所未有的革命性技術，將可見光與紅外線影像相互結合。IR-Fusion 可自動配合每個紅外線影像擷取可見光影像，讓您永遠都能確切地知道您正在看的是什麼位置的影像。

絕非所有融合 (Fusion) 功能都能創造同等效果

別讓仿效產品愚弄了！IR-Fusion 獨家專利技術是唯一具備實體視差修正 (physical parallax correction) 功能、可提供完美校正並融合紅外線與可見光兩種影像的解決方案。雖然有多家製造商都試圖仿效 Fluke 的 IR-Fusion 技術，但都無法成功；反觀 Fluke IR-Fusion，卻能提供業界最高品質的熱影像。

外觀特性介紹



SmartView® Software

強大的功能

可為您提供分析及報告所需的一切功能

- 這套功能強大的模組化軟體工具可以檢視、註解、編輯及分析紅外線影像。
- 3D-IR™ 可提供獨一無二的三維分析能力。
- 多種報告選項格式及範本。

操作簡易

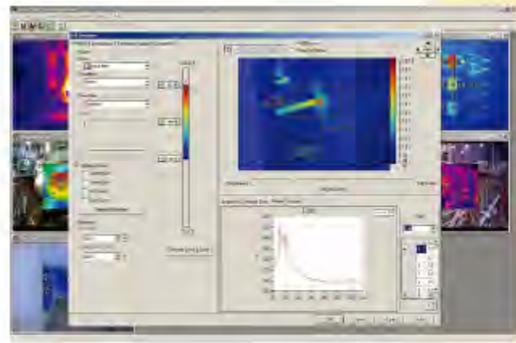
強化及分析您的熱影像儀，就是那麼容易

- SmartView的工具及控制可供您簡易存取，輕鬆編輯各項功能。
- 報告精靈可引導您完成自動、專業的報告產生程序。

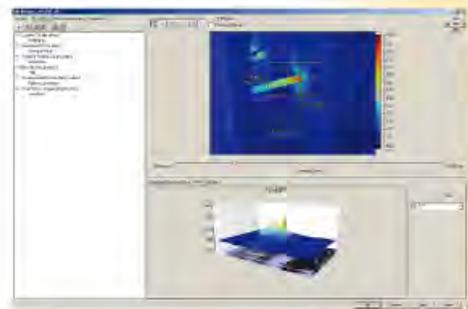
每部熱影像儀附贈報告編輯軟體

每一部Fluke熱影像儀均內建授權不受限制且可終身升級的SmartView軟體

- 無須額外付費，即可取得專業軟體解決方案。



瀏覽、分析及優化紅外線影像



具備強大資料整合註解能力



簡化、專業報告的輸出流程

SmartView® Software系統需求

軟體需求

- Microsoft Windows XP/Vista
- 網路瀏覽器，用於產品登錄及檢視常見問題（FAQs）：Microsoft® Internet Explorer 5.0或更新版本
- Microsoft® Word 2007，用於報告範本的修改（選項需求）

硬體需求

- 記憶體讀卡機，用以傳輸影像至電腦上（已含）
- 512 MB記憶體（Vista需1GB），不含用於網路瀏覽器及Microsoft® Word的空間需求
- 16位元、彩色、1024x768或以上視訊解析度
- 彩色印表機，用於列印影像（選配需求）
- CD-ROM光碟機，用於安裝SmartView軟體

免責聲明

資料僅供參考，若有與原廠不合之處，請以原廠規格為準，且不供任何證明文件之用

規格

	Ti32	Ti25	Ti10
溫度			
溫度測量範圍 (-10 °C 以下未校正)	-20 °C ~ 600 °C (-4 °F ~ 1112 °F)	-20 °C ~ 350 °C (-4 °F ~ 662 °F)	-20 °C ~ 250 °C (-4 °F ~ 482 °F)
溫度測量準確度	± 2 °C 或 2 % (以較大者為準)		± 5 °C 或 5 % (以較大者為準)
發射率修正	有		—
反射背景溫度補償	有		—
穿透率修正	有		—
影像效能			
影像擷取更新頻率	9 Hz或60 Hz		9 Hz
探測器類型	320 X 240 聚焦平面陣列、非冷卻型熱像感測器		160 X 120 聚焦平面陣列、非冷卻型熱像感測器
熱靈敏度 (NETD)	≤ 0.05 °C @ 30 °C (50 mK)	≤ 0.1 °C @ 30 °C (100 mK)	< 0.2 °C @ 30 °C (200 mK)
紅外線光譜波長	7.5 μm ~ 14 μm (長波)		
可見光相機	200萬畫素		130萬畫素
可見光最小聚焦距離	46 cm (約18 in)		
標準型紅外線鏡頭			
檢視角度	23 ° x 17 °		
空間分辨率 (IFOV)	1.25 mRad	2.5 mRad	
最小聚焦距離	15 cm (約6 in)		
選配望遠型紅外線鏡頭			
檢視角度	11.5 ° x 8.7 °	—	
空間分辨率 (IFOV)	0.63 mRad	—	
最小聚焦距離	45 cm (約18 in)	—	
選配廣角型紅外線鏡頭			
檢視角度	46 ° x 34 °	—	
空間分辨率 (IFOV)	2.50 mRad	—	
最小聚焦距離	7.5 cm (約3 in)	—	
聚焦方式	手動式、單手智慧型聚焦功能		
影像顯示			
色盤			
標準	鐵紅、藍紅、高對比、反琥珀、 熔融金屬、灰階、灰階反轉	鐵紅、藍紅、高對比、琥珀、 熔融金屬、灰階	鐵紅、藍紅、高對比、灰階
Ultra Contrast™ 超對比色調	鐵紅(Ultra)、藍紅(Ultra)、高對比(Ultra)、琥珀色(Ultra)、反琥珀(Ultra)、 熔融金屬(Ultra)、灰階(Ultra)、反灰 階(Ultra)	—	
準位及跨距 (Level and span)	準位及跨距自動及手動平滑調整		—
手自動模式快速自動切換	有		—
手動模式快速自動調整	有		—
最小跨距 (手動模式)	2.5 °C (4.5 °F)		5 °C (9 °F)
最小跨距 (自動模式)	5 °C (9 °F)		10 °C (18 °F)
IR-Fusion® 資訊			
自動校正可見光及紅外線融合	有		
子母畫面 (PIP)	螢幕中央顯示三種層次的紅外線影像融合效果		螢幕中央顯示100%紅外線影像
全螢幕紅外線影像	螢幕上顯示三種層次的紅外線影像融合效果		螢幕上顯示100%紅外線影像
色彩警報 (溫度警報)	高溫警報 (使用者可設定)		—
影像擷取及資料儲存			
	Ti32儲存擷取影像前，可執行色盤、 融合、強度、跨距、IR-Fusion® 模式、 發射率、反射背景溫度補償及穿透率 修正調整。	Ti25儲存擷取影像前，可執行色盤、 融合、強度、跨距、IR-Fusion® 模式、 發射率及反射背景溫度補償調整。	—
影像擷取、檢視、儲存架構	單手影像擷取、檢視及儲存功能		
儲存介面	SD記憶卡 (2 GB記憶卡可儲存至少1200張全幅射式 (.is2) 紅外線及連結可見光影像，每張可附加60秒語音註解； 或3000張基本點陣圖 (.bmp) 影像；或3000張jpeg (.jpeg) 影像；可經由隨附多功能USB讀卡機傳輸至個人電腦上		
檔案格式	非輻射式 (.bmp) 或全幅射式 (.jpeg) 或 (.is2)	非輻射式 (.bmp) 或全幅射式 (.is2)	
	非輻射式 (.bmp and jpeg) 檔案無需 分析軟體	非輻射式點陣圖 (.bmp) 檔案無需分析軟體	
匯出檔案格式 (利用SmartView® 軟體)	JPEG、JPG、JPE、JFIF、BMP、DIB、GIF、PNG、TIF及TIFF		

免責聲明
資料僅供參考，若有與原廠不合之處，請以原廠規格為準，且不供任何證明文件之用

通用規格

操作溫度	-10 ° C to +50 ° C
儲存溫度	-20 ° C to +50 ° C 無裝電池
相對濕度	10 % to 95 %
顯示幕	640* 480 彩色LCD液晶, 3.7吋(橫向)
控制及調整	<ul style="list-style-type: none"> • 用戶可選溫度單位 (° C / ° F) • 語言選項 • 時間/日期設定 • 放射率選擇(Ti 32 & Ti 25) • 反射背景溫度補償(Ti 32 & Ti 25) • 穿透率修正(Ti 32) • 使用者選擇影像最高溫及最低溫點,中心點(在SmartView軟體可選擇任意點或外形範圍溫度 Ti 32 /Ti 25) • 高溫警報(Ti32) • 用戶背光選擇可選擇發亮或自動 • 資訊顯示參考(Ti32 only)
軟體	SmartView,附完整的分析與報告軟體
電池	Ti32: 兩個 可現場抽換可充電鋰離子智慧型電池組,以5格 LCD顯示來代表充電等級Ti 25 /Ti10:內建式電池組
電池壽命	Ti32: 每個電池組的續航力達 4 小時以上 (假設LCD亮度為 50%) Ti25 / Ti10: 3至4小時連續作業 (假設LCD亮度為 50%)
電池充電時間	完全充飽需 2.5 小時
電池充電	<ul style="list-style-type: none"> • Ti 32 以 Ti SBC3 雙槽式電池充電器評定: 10 -15 Vdc 2 A, 或使用隨附的交流電電源轉換器在熱像儀中充電電池: 100 - 220 Vac 50/60 Hz, 15 V 2 A • 可選用12 V 汽車充電轉換器 • Ti25 / Ti10: 交流電源充電器 110 V ac to 220 V ac, 50/60 Hz或使用隨附的交流電電源轉換器在熱像儀中充電電池
AC操作	使用隨附的電源供應器以交流電操作: 110 - 240 Vac, 50/60 Hz 15 V 2 A
省電功能	如果沒有任何活動,會在 5 分鐘後啟動睡眠模式30 分鐘沒有活動後自動關
安全標準 CSA, (USA and CAN)	C22.2, 編號 61010-1-04, UL: UL STD 61010-1 (第 2 版),ISA 82.02.01
電磁相容性	符合 EN61326-1:2006 中所有適用要求 C Tick; IEC /EN 61326-1US FCC: CFR 47,Part 15 Class B
震動測試	0.03 g2/Hz (3.8 grms), IEC 68-2-6
衝擊測試	25 G, IEC 68-2-29
掉落測試	2 公尺標準鏡頭
尺寸 (高 x 寬 x 長)	27.7 公分 x 12.2 公分 x 17.0 公分(10.9 英吋 x 4.8 英吋 x 6.7 英吋)
重量	1.05 公斤 (2.3 磅)
外殼評級	IP54
售後保證	兩年
建議校正週期	2 年
支援的語言	捷克文、英文、芬蘭文、法文、德文、義大利文、日文、韓文、波蘭文、葡萄牙文、俄文、簡體中文、西班牙文、瑞典文、繁體中文和土耳其文

免責聲明

資料僅供參考,若有與原廠不合之處,請以原廠規格為準,且不供任何證明文件之用



熱影像儀配件



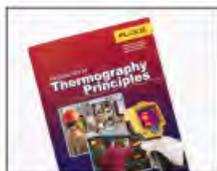
若您有封閉設備，您就需要來自Fluke的 Hawk IR Windows

請使用Hawk IR獨家採用Quadraband™光學技術的耐電弧型IR Windows。

- 從原本需要三人才能檢查開關設備的人力縮減為一人
- 可確保符合NFPA70E安全標準及其他安全協定，並保持面板關閉
- 藉由經常進行紅外線掃描，為您延長設備的壽命

FLUKE®

藉由下列Fluke配件擴充您的熱影像儀能力：



BOOK-ITP 熱影像儀原理介紹手冊



FLK-LENS/TELE1 紅外線望遠鏡頭



FLK-LENS/WIDE1 紅外線廣角鏡頭 (限Ti32)



TI-CAR-CHARGER熱影像儀車用充電器



TI-VISOR 熱影像儀遮罩



備用電池 (限Ti32)



TI-SBC3充電座 (限Ti32)



Available late 2009

TI-TRIPOD三腳架固定座配件



訂購資訊

- FLK-Ti32 9Hz工業維護專用熱影像儀，9 Hz
- FLK-Ti32 60Hz工業維護專用熱影像儀，60 Hz
- FLK-Ti25 9Hz熱影像儀
- FLK-Ti10 9Hz熱影像儀

您開始使用所需的一切配件：

- 盒裝版培訓DVD
- SmartView™ 分析及報告軟體
- 2 GB SD記憶卡
- 多功能讀卡機，用於將影像下載至您的電腦
- 超耐用硬殼攜帶箱及手提式軟質攜帶包
- 手腕帶，可針對左手或右手使用者調整
- 充電式電池 (Ti32附有兩顆外接式智慧型充電式電池)
- AC充電器/供電器

註：所附配件依型式有所不同。

授權經銷商：



敏盛企業有限公司

MAVIN METROLOGY EN.CO.,LTD

TEL:03-5970828 FAX:03-5972622

地址：新竹縣湖口鄉工業四路3號2F

http://www.mavin.com.tw